



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2017616783

Дата регистрации: 14.06.2017

Номер и дата поступления заявки:
2017613627 20.04.2017

Дата публикации: 14.06.2017

Контактные реквизиты:
9022604519@mail.ru

Автор:

Кисеев Валерий Михайлович (RU)

Правообладатель:

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н.Ельцина» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Моделирование и расчет максимальных характеристик контурных тепловых труб со струйной конденсацией пара (с инжектором-конденсатором)

Реферат:

Программа предназначена для расчёта максимальной теплотранспортной способности контурных тепловых труб с инжектором-конденсатором различной конфигурации в зависимости от геометрических параметров, теплоносителя и условий эксплуатации. В программе реализованы методы газовой динамики при адиабатном истечении пара через сопло инжектора и рассчитан максимальный массовый расход пара через конусное сопло. В отдельной процедуре программы применяется метод гидродинамического анализа условий работоспособности тепловых труб в приближении закона Дарси при движении жидкости в капиллярно-пористой структуре, выполняющей роль капиллярного насоса в тепловых трубах. В расчётах использованы аппроксимации основных теплофизических свойств теплоносителей в диапазоне температур 200-500 К. Программа может применяться в различных областях техники и технологии, при разработке и оптимизации систем терморегулирования с применением высокоэффективных тепловодов - тепловых труб, особенно для охлаждения микро- и нанoeлектронных систем и в космических приложениях. Программа обеспечивает расчёт следующих величин и характеристик: величину максимальной теплотранспортной способности конкретных контурных тепловых труб с инжектором-конденсатором в зависимости от параметров конусного сопла инжектора и капиллярно-пористой структуры (капиллярного насоса); характеристики оптимизации геометрических параметров тепловой трубы; рекомендации по выбору теплоносителя на основе теплофизических и гидродинамических характеристик для конкретных тепловых труб.

Тип реализующей ЭВМ:

ПК на базе процессоров Intel x86, AMD64/x86-64, PowerPC, PowerPC64, SPARC, ARM.

Язык программирования:

MathCad.

Вид и версия операционной системы:

Win32, Win64, WinCE

Объем программы для ЭВМ:

54 Кб